

10. Monitorización predictiva

[Volver al Índice de Documentación Pandora FMS](#)

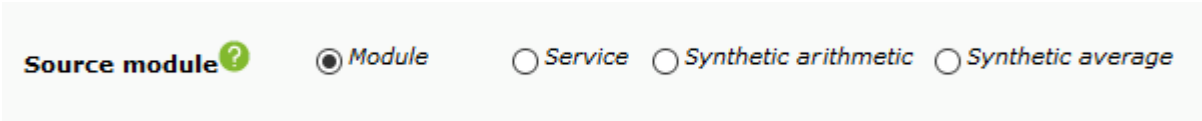
=Monitorización Predictiva=


Introducción

Además de las características como la monitorización remota, basada en Agentes o web, Pandora FMS ofrece recursos avanzados para mejorar la monitorización. Con estos recursos puede realizar estimaciones sobre el histórico de datos o crear nuevos Módulos basados en operaciones aritméticas de Módulos existentes.

Tipos de monitorización predictiva

Dentro de la realización de un Módulo de monitorización predictiva podemos optar por las siguientes opciones:



Source module  Module Service Synthetic arithmetic Synthetic average

- **Monitorización aritmética:**

- *Aritmética sintética:* Se trata de poder realizar operaciones aritméticas (suma, resta, multiplicación y división) con datos obtenidos previamente en otros Módulos.
- *Media sintética:* Se trata de sacar una media con de datos obtenidos previamente en otros Módulos.

- **Monitorización predictiva:**

- *Módulo:* Se trata de poder realizar una predicción de los datos “aceptables” que puede recibir un Módulo dependiendo de la cantidad de datos a examinar en el campo de periodo.
- *Servicio:* Rescata el valor de un servicio para poder mostrarlo en cualquier Agente en el que sea necesario.

Monitorización con módulos sintéticos

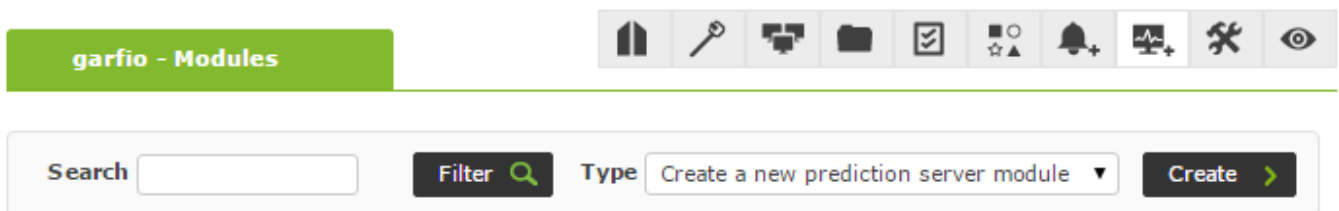
E

Esta es una característica de la versión Enterprise. Los Módulos sintéticos son Módulos fabricados a partir de datos de otros Módulos, que pueden estar en el mismo Agente o en Agentes diferentes. Las operaciones que se pueden realizar son aritméticas (sumar, restar, multiplicar y dividir) entre Módulos y/o con valores absolutos. Ejemplos:

- Un Módulo llamado “Suma de tráfico” que suma los valores del tráfico de entrada y el tráfico de salida de un *router*, generando un nuevo Módulo con el tráfico total de la interfaz.
- Un Módulo llamado “Usuarios totales” que suma los valores de diez Módulos llamados “Usuarios conectados” en cada uno de los cinco servidores donde se monitoriza el número de usuarios que se conectan.

Los Módulos sintéticos son gestionados por el [\[\[Pandora:Documentation_es:Arquitectura#Servidor_de_predicci.C3.B3n|servidor de predicción \(Prediction Server\)\]\]](#). Dicho subcomponente del servidor de Pandora FMS debe estar activo y en funcionamiento. Así mismo, el Agente que contendrá los Módulos sintéticos debe usar un Prediction Server. Recuerde que usted también puede utilizar un [\[\[Pandora:Documentation_es:HA|Entorno de Alta Disponibilidad\]\]](#) y tener un balanceo de carga en dichos servidores.

El primer paso para crear un Módulo sintético es ir a la sección de administración de un Agente en la solapa de Módulos. Ahí escoja la opción de crear un Módulo de tipo predictivo.



En este primer ejemplo, se crea un Módulo ficticio que contendrá la media aritmética de dos Módulos de dos Agentes diferentes: CPUUse (Win10A) y cpu_user (Garfio). Ese Módulo en cada máquina mide el porcentaje de uso de CPU y en dos máquinas Windows® y Linux® respectivamente. El resultado final será un Módulo almacenado en Win10A que contendrá la media de los dos valores.

Win10A - Modules

Name

Type ?

Warning status ? Min.
 Max.
 Inverse interval

FF threshold ? All states changing :
 Each state changing : To 'normal' To 'warning' To 'critical'

Historical data

Source module ? Module Service Synthetic arithmetic Netflow Synthetic average

Agent
 ? ★ Module

Period

Disabled

Module group

Critical status ? Min.
 Max.
 Inverse interval

> **Advanced options**

> **Custom macros** ?

> **Module relations**

Create ★

El segundo ejemplo, crea un módulo llamado "Total accesses" con la media de los valores de los módulos "Apache_accesses" de dos agentes diferentes, llamados Win10A y Win10B

The screenshot shows the configuration page for a module named 'Win10A'. The interface includes a top navigation bar with a home icon and a search icon. The main configuration area is divided into several sections:

- Name:** A text input field containing 'Win10A'.
- Disabled:** A checkbox that is currently unchecked.
- Type:** A dropdown menu set to 'Generic numeric'.
- Module group:** A dropdown menu set to 'General'.
- Warning status:** Includes 'Min.' and 'Max.' input fields both set to '0', and an 'Inverse interval' checkbox that is unchecked.
- Critical status:** Includes 'Min.' and 'Max.' input fields both set to '0', and an 'Inverse interval' checkbox that is unchecked.
- FF threshold:** Includes radio buttons for 'All states changing' (set to 0) and 'Each state changing' (with sub-inputs for 'normal', 'warning', and 'critical').
- Historical data:** A checkbox that is checked.
- Source module:** Radio buttons for 'Module', 'Service', 'Synthetic arithmetic' (selected), 'Netflow', and 'Synthetic average'.
- Agents:** A list of agents with a 'Group filter' dropdown set to 'All'. The agents listed are 'artica', 'garfio', 'localhost.localdomain', 'Win10A', and 'Win10B'. 'Win10A' is highlighted.
- Modules:** A list of modules with '+' and '-' buttons. The modules listed are 'Any' and 'apache_accesses'.
- Operations:** A list of operations with '+' and '-' buttons. The operations listed are 'apache_accesses (sancho-xp)' and '+ apache_accesses (sancho-xp)'. The second operation is highlighted.

Otro ejemplo más sencillo, pero que puede ser útil, es el que se ha utilizado para crear el Módulo "Total accesses" en Win10B. Simplemente "copia" el valor de un Módulo con el mismo nombre en Win10A para producir el valor.

The screenshot shows the configuration page for a module named 'apache_accesses'. The interface includes a top navigation bar with various icons and a green header 'Win10B - Modules'. The main configuration area contains several sections:

- Name:** 'apache_accesses' (text input)
- Disabled:**
- Type:** 'Generic numeric' (dropdown)
- Module group:** 'General' (dropdown)
- Warning status:** Includes 'Min.' (0), 'Max.' (0), and 'Inverse interval' (checkbox).
- Critical status:** Includes 'Min.' (0), 'Max.' (0), and 'Inverse interval' (checkbox).
- FF threshold:** Includes 'All states changing' (radio, 0) and 'Each state changing' (radio) with sub-inputs for 'normal', 'warning', and 'critical' states.
- Historical data:**
- Source module:** Radio buttons for 'Module', 'Service', 'Synthetic arithmetic' (selected), 'Netflow', and 'Synthetic average'.
- Agents:** A list of IP addresses (216.58.209.128 to 216.58.210.32) and a 'Group filter' dropdown set to 'All'.
- Modules:** A dropdown menu currently showing 'None'.
- Operations:** A dropdown menu showing 'apache_accesses (Win10'.

Para operar con otras operaciones lógicas (multiplicación, resta, división) simplemente hay que tener en cuenta el orden de los operadores. Juegue con la interfaz para ver cómo se puede hacer cualquier operación aritmética entre diferentes Módulos.

Puede seleccionar varios Agentes en la caja de la izquierda (usando la tecla CTRL mientras hace clic) y se mostrarán en la caja del centro todos los Módulos “comunes” de los Agentes seleccionados. Puede ser muy útil para hacer “medias” de Módulos comunes de un grupo de servidores (por ejemplo: CPU o espacio en disco).

Monitorización predictiva

Los Módulos predictivos requieren un Módulo “base” sobre el que “comparar” y hacer sus predicciones. Existen dos tipos: detección de anomalías y predicción de valores. Ambos se basan en la serie de datos del Módulo que usan como base para realizar la predicción. Estos dos tipos están basados en el tipo de dato a almacenar en el Módulo predictivo que crear:

- generic_data

> Predecir cuál sería un valor aceptable, en un margen de tiempo de 5 a 10 minutos (o más, pero con una aproximación peor cuanto más tiempo en el futuro estime).

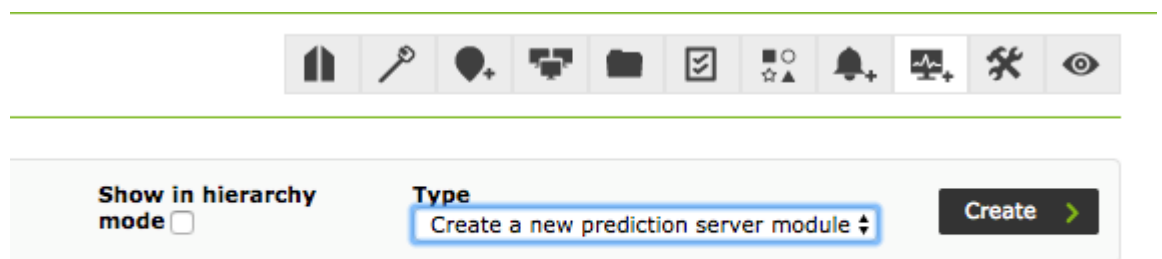
- **generic_proc**

> Detectar si existe una anomalía o no en el valor recogido por el Módulo “origen” que se está analizando.

Los Módulos predictivos son gestionados por el servidor de predicción, por lo que para poderlos usar deberemos tener activado ese subcomponente del servidor de Pandora FMS, y el Agente sobre el que cual crear los Módulos deben usar ese servidor

Ejemplo de Módulo de tipo predictivo

Dentro de un Agente existente, pulse sobre la pestaña superior de los módulos (**Modules**). En ella, seleccione crear un nuevo Módulo de tipo predictivo:




[Get more modules on the Pandora FMS Library](#)

Una vez que se pulse el botón **Create**, se mostrará un formulario en el que se han de rellenar los campos necesarios para poder crear un Módulo de predicción. El tipo de datos define el comportamiento del tipo de Módulo predictivo: en función de cual sea el tipo, actuaremos como detector de anomalías (Módulo de tipo booleano) o como **predictor** del valor del Módulo en el futuro (Módulo de tipo dato numérico).

Name	Prediction Tickets Pandora
Module parent	Not assigned
Type ?	Generic numeric

Más abajo, en la sección específica de Módulos de tipo predictivo preste atención a los siguientes campos:

Source module ? *Module* *Service*

Agent
Soporte Artica  ★ *Module*

Tickets Pandora FMS

Periodicity
Daily

- Agente: Basta con poner una parte del nombre y buscará Agentes que coincidan.
- Módulo: Una vez seleccionado el Agente, mostrará que Módulos tiene. Este será el “Módulo fuente” del que usará su histórico para predecir sus datos futuros o detectar anomalías.
- Periodo: Se debe elegir el tipo de muestra que se va a usar: diaria, mensual o semanal. De esta manera, se hará una media con la información del dato actual con el que hay en los cuatro últimos periodos. Si se ha elegido diaria, se elegirá el dato de la media de los últimos cuatro días. Idem con el dato semanal o mensual.

Por último, debe recordar el campo que aparece en propiedades avanzadas:

*Intervalo : El intervalo toma un número de muestras de los últimos 4 días/semanas/meses durante la duración de ese intervalo. Por ejemplo, si está tomando esa muestra a las 13:00, y el intervalo que configura es de una hora, tomará la media de sumar todos los valores de las últimas 4 semanas/meses/días desde las 12:30 a las 13:30.

La diferencia entre el cálculo predictivo numérico, y la detección de anomalías es que esta última compara el valor obtenido en el cálculo de la predicción con el actual si está fuera de un umbral definido por la desviación típica de ese periodo calculado: si no es así devuelve fallo (0), si está dentro devuelve ok (1).

[Volver al Índice de Documentación Pandora FMS](#)

[Pandora FMS](#)

From:
<https://pandorafms.com/manual/> - **Pandora FMS Documentation**

Permanent link:
https://pandorafms.com/manual/es/documentation/03_monitoring/10_other_monitoring?rev=1619510397

Last update: **2021/09/16 09:18**

